

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Котова Лариса Анатольевна  
 Должность: Директор филиала  
 Дата подписания: 17.08.2024 12:14:01  
 Уникальный программный ключ:  
 10730ffe6b1ed036b744b6e9d97700b86e5c04a7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»  
 Новотроицкий филиал**

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**Архитектура ЭВМ и систем**

Закреплена за подразделением **Кафедра математики и естествознания (Новотроицкий филиал)**  
 Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**  
 Профиль **Прикладная информатика в технических системах**

Квалификация **Бакалавр**  
 Форма обучения **очная**  
 Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**  
 Часов по учебному плану **144** **Формы контроля в семестрах:**  
 в том числе: **экзамен 2**  
 аудиторные занятия **51**  
 самостоятельная работа **66**  
 часов на контроль **27**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Неделя	18		УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	34	34	34	34
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	66	66	66	66
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	формирование теоретических знаний основ архитектуры ЭВМ, развитие практических умений использования и выбора аппаратно-программной платформы для информационных систем и технологий, развитие профессиональной информационной культуры.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Информатика	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	
2.2.2	Компьютерная графика	
2.2.3	Языки программирования	
2.2.4	Операционные системы	
2.2.5	Интеллектуальные технологии в металлургии	
2.2.6	Интеллектуальные технологии в энергетике	
2.2.7	Информационная безопасность	
2.2.8	Основы микропроцессорной техники	
2.2.9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.10	Цифровые двойники в металлургии	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

<b>ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-3-31 основы информационной и библиографической культуры при применении информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	
<b>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-2-31 принципы работы современных информационных технологий и программных средств	
<b>Уметь:</b>	
ОПК-2-У1 изучать, анализировать, обобщать научно-техническую информацию при решении задач профессиональной деятельности	
<b>Владеть:</b>	
ОПК-2-В1 владеть основами функционирования информационных технологий	

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	<b>Раздел 1. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем.</b>							

1.1	Основные характеристики ЭВМ. Классификация ЭВМ. Области применения ЭВМ различных классов. Структурная схема ЭВМ. Назначение основных блоков схемы. Функциональная и структурная организация процессора. Система команд. Организация ввода-вывода информации. Способы обмена информацией в ЭВМ. Контроллеры, основные функции и реализация. /Лек/	2	6	ОПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.2Л3. 1 Э1		КМ3	
1.2	Конфигурация компьютера. Представление информации. /Лаб/	2	10	ОПК-2-У1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Э2		КМ1	Р1,Р4
	<b>Раздел 2. Периферийные устройства ЭВМ</b>							
2.1	Клавиатура. Дисплей. Устройства элементов изображения. Устройства печати. Внешние запоминающие устройства. Физическая и логическая структура дисков. /Лек/	2	6	ОПК-2-31	Л1.1 Э1		КМ3	
2.2	Функционирование устройств /Лаб/	2	10	ОПК-2-31 ОПК-2-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Э2		КМ3,К М4	Р3,Р5,Р 6
	<b>Раздел 3. Информационно-логические основы ЭВМ. Системное и прикладное ПО.</b>							
3.1	Системы счисления. Арифметические основы ЭВМ, представление информации, арифметические операции над числами. Основные сведения из алгебры логики и техническая интерпретация логических функций. Структура программного обеспечения ЭВМ. Системы автоматизации программирования. Пакеты прикладных программ. Программы технического обслуживания. /Лек/	2	5	ОПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Э1			
3.2	Представления чисел в системах счисления. /Лаб/	2	14	ОПК-2-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4		КМ2	Р2
	<b>Раздел 4. Самостоятельная работа</b>							
4.1	Подготовка к экзамену /Ср/	2	16	ОПК-2-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4		КМ3	
4.2	Изучение материалов в электронной библиотеке, в информационно-справочных системах; аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование) /Ср/	2	30	ОПК-2-31	Э2			

4.3	Подготовка и защита лабораторных работ /Ср/	2	20	ОПК-2-В1	Л1.1 Л1.3 Э2		КМ1	
-----	---------------------------------------------	---	----	----------	-----------------	--	-----	--